

Комплексные числа. Добавка.

9 класс

14.04.16

1. Про три комплексных числа известно, что $|z_1| = |z_2| = |z_3| \neq 0$ и $|z_1 + z_2 + z_3| = 0$. Докажите, что точки z_1, z_2, z_3 образуют равносторонний треугольник на комплексной плоскости.
2. Пользуясь формулой Муавра, выразите $\sin 7\varphi$ через $\sin \varphi$ и $\cos \varphi$.
3. Докажите, что $x^{66} + x^{55} + x^{44} + x^{33} + x^{22} + x^{11} + 1$ делится на $x^6 + x^5 + x^4 + x^3 + x^2 + x + 1$.
4. Вычислите сумму l -х степеней корней n -й степени из 1, где l, n — натуральные числа.

Комплексные числа. Добавка.

9 класс

14.04.16

1. Про три комплексных числа известно, что $|z_1| = |z_2| = |z_3| \neq 0$ и $|z_1 + z_2 + z_3| = 0$. Докажите, что точки z_1, z_2, z_3 образуют равносторонний треугольник на комплексной плоскости.
2. Пользуясь формулой Муавра, выразите $\sin 7\varphi$ через $\sin \varphi$ и $\cos \varphi$.
3. Докажите, что $x^{66} + x^{55} + x^{44} + x^{33} + x^{22} + x^{11} + 1$ делится на $x^6 + x^5 + x^4 + x^3 + x^2 + x + 1$.
4. Вычислите сумму l -х степеней корней n -й степени из 1, где l, n — натуральные числа.